

**FACULDADE PERNAMBUCANA DE SAÚDE
GRADUAÇÃO EM MEDICINA**

**ANÁLISE DO PERFIL E DESFECHOS CLÍNICOS DE
PORTADORES DE DOENÇA CARDIOVASCULAR INTERNADOS
COM COVID-19 EM HOSPITAL PARTICULAR NO RECIFE**

**ANALYSIS OF THE PROFILE AND CLINICAL OUTCOMES IN
PATIENTS WITH PREVIOUS CARDIOVASCULAR DISEASE
ADMITTED WITH COVID-19 IN A PRIVATE HOSPITAL IN RECIFE**

**Artigo elaborado para conclusão
do Programa Institucional de
Iniciação Científica referente ao
processo seletivo do edital PIC/2020-
2021.**

Autora:

Mariane Leandro Ferro de Sousa

Alunos Colaboradores:

Camila Thayná de Menezes Clemente

Matheus Dantas Soeiro

Orientadora:

Jéssica Myrian de Amorim Garcia

Aluna: Mariane Leandro Ferro de Sousa
Função: Estudante de graduação do 7º período do curso de Medicina da Faculdade Pernambuco de Saúde (FPS)
Telefone: (81) 997544424
Email: mariane.ferro@hotmail.com

Aluna: Camila Thayná de Menezes Clemente
Função: Estudante de graduação do 8º período do curso de Medicina da Faculdade Pernambuco de Saúde (FPS)
Telefone: (88) 996233468
Email: camilamenezes7593@gmail.com

Aluno: Matheus Dantas Soeiro
Função: Estudante de graduação do 7º período do curso de Medicina da Faculdade Pernambuco de Saúde (FPS)
Telefone: (81) 989890475
Email: msоеiro77@gmail.com

Orientador: Jéssica Myrian de Amorim Garcia
Função: Professora da graduação em Medicina da Faculdade Pernambuco de Saúde.
Telefone: (81) 999743580
Email: jessicamyrian@hotmail.com

Instituições participantes:

Faculdade Pernambuco de Saúde - FPS: Av. Mal. Mascarenhas de Moraes, 4861 - Imbiribeira, Recife - PE, 51150-000

Real Hospital Português de Beneficência em Pernambuco - RHP: Av. Gov. Agamenon Magalhães, 4760 - Paissandu, Recife - PE, 52010-075

Instituto de Ensino e Pesquisa Alberto Ferreira da Costa: Av. Gov. Agamenon Magalhães, 4760 - Paissandu, Recife - PE, 52010-075

RESUMO

A doença causada pelo SARS-CoV-2 (COVID-19) provoca grande impacto na sociedade. Levantamentos acerca das manifestações e repercussões da doença em pacientes com doenças cardiovasculares prévias (DCV) tornaram-se necessários.

Este estudo teve como objetivo analisar o perfil clínico e desfechos de pacientes internados com COVID-19 e diagnóstico de DCV prévia, comparando com o quadro apresentado por pacientes sem comorbidades cardiovasculares.

Realizado um estudo observacional transversal em hospital particular do Recife. Os dados foram obtidos por meio de prontuários de pacientes com COVID-19, as informações foram analisadas no SPSS.25.0.

A amostra foi composta de 212 pacientes com COVID-19 e média de idade 58,37 anos dos quais 50,47% eram portadores de DCV. Houve, nessa população, uma prevalência de 98,1% de hipertensão arterial sistêmica (HAS), 11,2% de infarto agudo do miocárdio (IAM) e 13,0% de insuficiência cardíaca congestiva (ICC). Ao comparar curso clínico e desfecho entre portadores e não portadores de DCV identificou-se no primeiro grupo uma maior média dos marcadores inflamatórios D-Dímero ($p=0,030$) e troponina ($p<0,001$). No grupo com comorbidades cardíacas houve maior incidência de choque ($p=0,019$), anemia ($p=0,001$) e bacteremias ($p=0,034$). O tempo de internamento foi maior no grupo com DCV ($p=0,040$), assim como o número de óbitos que corresponderam a 80% dos ocorridos na amostra ($p=0,018$).

Conclui-se que pacientes com DCV prévia acometidos pelo SARS-CoV-2 apresentaram pior prognóstico, e estão predispostos a piores quadros clínicos e intercorrências durante o internamento.

Palavras-chave: COVID-19; Doenças cardiovasculares; Hipertensão arterial sistêmica; Prognóstico; SARS-CoV-2.

ABSTRACT

The infection caused by the SARS-Cov-2 (COVID-19) causes negatives impacts on society. Therefore, data about the clinical manifestations and repercussions was made necessary.

This study aims to analyze the clinical profile and the outcome in patients with COVID-19 and previous cardiovascular disease, comparing with the patients without these comorbidities.

This study is a cross-sectional observational study conducted in a private hospital in Recife. The data were obtained from online medical records of patients with COVID-19 and were analyzed using the software SPSS.25.0.

The sample was composed of 212 patients with COVID-19. The mean age is 58.37 years, out of which 50.47% had previous cardiovascular disease. There was a prevalence of 98.1% of systemic arterial hypertension, 11.2% acute myocardial infarction, and 13.0% congestive heart failure in this population. When comparing the clinical course and the outcome between the group with previous cardiovascular disease, and the group without it, there were greater mean values of inflammatory markers D-Dimer ($p=0.030$) and troponin ($p<0.001$). In the group affected by cardiovascular diseases, there was a greater incidence of shock ($p=0.019$), anemia ($p=0.001$), and bacteremia ($p=0.034$), the hospitalization period was also more significant in this group ($p=0,040$), and 80% of the deaths occurred in it.

Therefore we can conclude that patients with previous cardiovascular disease infected by SARS-CoV-2 had a worse prognosis and were subject to worse clinical course and complications during the hospitalization period.

Key-words: COVID-19; Cardiovascular diseases; Hypertension; Prognosis; SARS-CoV-2.

RESUMO EXPANDIDO

A doença causada pelo SARS-CoV-2 (COVID-19) provoca grande impacto na sociedade a nível mundial. Vários levantamentos acerca da fisiopatologia da doença, suas manifestações e repercussões em pacientes com doenças cardiovasculares prévias (DCV) tornaram-se necessários. O estudo teve como objetivo analisar o perfil clínico e desfechos de pacientes internados com COVID-19 e diagnóstico de doença cardiovascular prévia (hipertensão arterial, doença arterial coronariana, insuficiência cardíaca e arritmias cardíacas), comparando com o quadro apresentado por pacientes sem comorbidades cardiovasculares. Realizado um estudo observacional, do tipo transversal em hospital particular localizado no Recife, Pernambuco, Brasil. Incluímos neste estudo todos os pacientes com diagnóstico de COVID-19. Os dados foram obtidos por meio de prontuários, e as informações coletadas foram digitadas em banco de dados criado no programa Excel.16.52, e analisados por meio dos programas estatísticos do SPSS.25.0. A amostra foi composta de 212 pacientes diagnosticados com infecção por SARS-CoV-2 com média de idade 58,37 anos dos quais 50,47% eram portadores de DCV em que houve, nessa população, uma prevalência de 98,1% de hipertensão arterial sistêmica (HAS), 11,2% de infarto agudo do miocárdio (IAM) e 13,0% de insuficiência cardíaca congestiva (ICC), além disso, do total de pacientes da amostra 38,2% eram diabéticos. O tempo médio de internamento hospitalar foi 12,12 dias e foram registrados 15 óbitos. Dentre os portadores de ICC a fração de ejeção do ventrículo esquerdo (FEVE) média foi 50,22%. Ao comparar o curso clínico e o desfecho entre portadores e não portadores de DCV foi identificada no primeiro grupo uma maior média dos marcadores inflamatórios D-Dímero ($p=0,030$) e troponina ($p<0,001$). Além disso, no grupo com comorbidades cardíacas houve maior incidência de choque ($p=0,019$), anemia ($p=0,001$) e bacteremias ($p=0,034$), sem que houvesse diferença em relação ao quadro respiratório, já que não

houve diferença estatisticamente significativa na necessidade de oxigenoterapia ($p=0,328$) nem no quadro de síndrome respiratória aguda grave ($p=0,072$). O tempo de internamento foi maior no grupo com DCV com média de 16,12 dias ($p=0,040$), assim como o número de óbitos que corresponderam a 80% dos ocorridos na amostra ($p=0,018$). A partir disso, conclui-se que pacientes com DCV prévia, ao serem acometidos pelo SARS-CoV-2 apresentaram um pior prognóstico, e estão mais predispostos a piores quadros clínicos e intercorrências durante o internamento.

Palavras-chave: COVID-19; Doenças cardiovasculares; Hipertensão Arterial Sistêmica; Prognóstico; SARS-CoV-2.

INTRODUÇÃO

O avanço do novo coronavírus, o SARS-CoV-2 (*do inglês Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2*), um agente com alta taxa de infectividade e transmissibilidade, que tomou proporções globais causando uma pandemia. A transmissão desse vírus ocorre por meio de gotículas respiratórias, assemelhando-se com o padrão de propagação da gripe. O vírus é espalhado no ambiente por meio da tosse, espirro ou até mesmo a fala de um indivíduo infectado^{1,2}. O quadro clínico de uma infecção por COVID-19 é amplo, variando de formas assintomáticas até casos graves de pneumonia, sepse e síndromes de disfunção de múltiplos órgãos, com piores desfechos e alto índice de mortalidade³⁻⁵. A estatística mundial sinaliza aproximadamente 216 milhões de casos e mais de 4,495 milhões de mortes, enquanto no Brasil, no dia 29 de agosto de 2021 foram contabilizados 20,7 milhões de casos confirmados e 579.010 óbitos, nesse mesmo dia, em Pernambuco, já foram diagnosticados 606.439 casos e 19.359 óbitos^{6,7}.

Por ser uma doença muito recente, o prognóstico em pessoas com doenças cardiovasculares ainda é pouco conhecido, no entanto é importante ressaltar um maior impacto clínico da infecção por SARS-CoV-2 em indivíduos com comorbidades prévias e com idade avançada. Um estudo feito em Wuhan observou que 6,8% dos portadores de doença cardiovascular vieram a óbito de um grupo de 191 pacientes diagnosticados com COVID-19, além disso, outra pesquisa publicada no Nature Reviews of Cardiology observou que 17% dos óbitos por COVID-19 apresentavam doença cardiovascular prévia^{8,9}. O alto risco de COVID-19 em pacientes com doença cardiovascular prévia pode estar associado à presença de receptores ECA-2 nas células do músculo cardíaco, sugerindo o envolvimento potencial do sistema cardiovascular na infecção por SARS-CoV-2^{10,11}. Além disso, o que chama a atenção sobre o COVID-19 é a proeminência de

suas complicações trombóticas em decorrência da imunotrombose, com incidência cumulativa de até 31% em pacientes com COVID-19 em estado crítico ¹².

As comorbidades cardiovasculares pré-existentes a serem analisadas incluem hipertensão, doença arterial coronária, insuficiência cardíaca e arritmias cardíacas. As consequências no sistema cardiovascular desses pacientes durante a infecção por COVID-19 caracterizam uma lacuna no conhecimento científico, tornando importante a investigação do perfil e desfechos clínicos nesses pacientes. Tendo em vista o impacto das doenças cardiovasculares, torna-se essencial comparar os parâmetros clínicos, laboratoriais e de imagem entre pacientes internados com COVID-19 que não são portadores de doença cardiovascular prévia e aqueles que são acometidos por essas comorbidades.

MÉTODO

Realizado estudo observacional, transversal, no período de Agosto de 2020 e Agosto de 2021, o estudo foi desenvolvido a partir da análise de prontuários eletrônicos de pacientes internados nas enfermarias e Unidades de Terapia Intensiva (UTI) do Real Hospital Português de Beneficência em Pernambuco, centro de referência no tratamento de pacientes com COVID-19.

A população do estudo foi composta por adultos maiores de 18 anos internados em UTI ou enfermaria com diagnóstico de infecção por Sars-COV-2 confirmada por um resultado positivo em reação de cadeia da polimerase com transcrição reversa (RT-PCR) de uma amostra coletada em um swab nasofaríngeo. Pacientes que não apresentavam o RT-PCR positivo, contudo, tinham quadro clínico (sintomas de tosse, coriza, dispneia e febre) e achados radiológicos compatíveis (presença de padrão de vidro fosco ou consolidação pulmonar) foram incluídos.

As variáveis de estudo foram sociodemográficas (idade; sexo biológico), dados antropométricos (peso, altura e índice de massa corporea), sinais e sintomas no internamento (dispneia, tosse, estado febril, suspeita de infecção respiratória) presença de comorbidades (presença de hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus tipo 2 sem lesão de órgãos-alvo, diabetes mellitus tipo 2 com lesão em órgãos-alvo, infarto agudo do miocárdio prévio, insuficiência cardíaca congestiva), hábitos de vida (tabagismo e etilismo), exames laboratoriais (RT-PCR para COVID-19, proteína C reativa, troponina, d-dímero e ferritina), testes diagnósticos de imagem(radiografia de tórax, tomografia computadorizada de tórax e ecocardiograma), complicações durante internamento (Choque, anemia, parada cardiorrespiratória, síndrome da dificuldade respiratória, bacteremia, evento tromboembólico, lesão renal aguda), medicações prescritas durante internação, intercorrências durante internação (internamento em UTI, necessidade de

oxigenoterapia, realização de diálise, utilização de inotrópicos ou vasopressores), desfecho (alta, transferência, óbito) e tempo até o desfecho.

Os dados foram coletados a partir de formulários estruturados, revisados e em seguida transcritos pelos pesquisadores para uma base de dados na planilha do software Microsoft Office Excel 2019 v16.0. Ao término, o banco de dados foi analisado e corrigido de forma a evitar vieses, em seguida, foi exportado para o software SPSS v25.0. em que a análise foi realizada. As variáveis categóricas foram analisadas por distribuição de frequência e comparadas pelo teste de qui-quadrado, as variáveis contínuas tiveram a normalidade analisada pelo teste de Shapiro-Wilk e distribuídas em média, mediana, desvio padrão e percentil de acordo, a comparação foi feita com o teste de t-student de amostras independentes. O nível de significância foi definido em 95% ($p < 0,05$).

O projeto de estudo foi submetido para apreciação ao Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do Real Hospital Português de Beneficência- RHP, sendo iniciada após sua aprovação com CAAE 39013820.6.0000.9030. O projeto foi aprovado com dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Foi assegurado a confidencialidade e o anonimato de todos os dados.

RESULTADOS

A amostra foi composta de 212 pacientes com o diagnóstico de COVID-19, confirmado 84,0% por teste RT-PCR reativo e 16,0% por quadro clínico e exames radiológicos com padrão sugestivo de infecção por SARS-CoV-2. Do total, 107 possuíam DCV prévias, dentre elas 98,1% dos pacientes eram portadores de HAS, 11,2% IAM prévio e 13,0% ICC, além disso, 38,2% tinham Diabetes Mellitus Tipo 2. A média de idade dos pacientes foi 58,37 anos (Quadro 1). A média do Índice de Massa Corpórea 28,85 e 55,7% eram do sexo masculino. Do total, 29% necessitaram de internamento em Unidade de Terapia Intensiva com tempo médio de 7 (4-16) dias. O tempo de seguimento intra-hospitalar dos pacientes foi de 12,12 dias. Foram registrados 15 óbitos, o que corresponde a 7% da amostra.

Quanto ao perfil clínico dos pacientes com DCV prévia, dos pacientes portadores de ICC a fração de ejeção do ventrículo esquerdo (FEVE) avaliada por exames ecocardiográficos teve uma média de 50,22%, em que 14,3% desses pacientes eram portadores de insuficiência cardíaca com a FEVE reduzida, 21,4% Insuficiência Cardíaca com a FEVE Intermediária e 28,6% insuficiência cardíaca com a FEVE preservada (Quadro 2). Dentre as 40 internações em UTI por parte dos cardiopatas, 97,5% portavam HAS, 17,5% IAM prévio e 20,0% ICC. Ao total ocorreram 12 eventos tromboembólicos nesse grupo de pacientes dos quais 8,3% tinham história prévia de IAM, 8,3% ICC e 83,3% tinham HAS. Em relação aos 12 óbitos neste grupo 91,7% tinham HAS, 33,3% IAM e 33,3% ICC, dos quais 75% tinham FEVE preservada, 25% tinham FEVE intermediária e nenhum tinha FEVE reduzida.

Realizada comparação do curso clínico e desfecho entre pacientes com DCV e aqueles sem essas comorbidades. Houve, no primeiro grupo, um aumento da média de idade 66,44 comparada com 50,2 anos ($p < 0,001$), no entanto, não houve diferença significativa em

relação ao IMC ($p=0,962$), nem quanto ao desfecho ao comparar-se o grupo com obesidade e o grupo sem obesidade. Quanto aos marcadores de resposta inflamatória e injúria tecidual, houve uma elevação tanto na troponina quanto no D-Dímero em pacientes cardiopatas comparado, ($p=0,030$) e ($p<0,001$) respectivamente, apesar disso não houve uma diferença estatisticamente significativa nos valores séricos de Ferritina e Proteína C Reativa. Além disso, constatou-se maior número de intercorrências clínicas durante o internamento no grupo acometido por DCV prévia, sobretudo uma maior ocorrência de choque, anemia, infecção por agentes bacterianos e lesão renal aguda (LRA), porém, não foi identificada diferença em relação ao quadro respiratório já que ambos os grupos foram acometidos por quadro de síndrome respiratória aguda (SRAG) ($p=0,072$), dos quais 48,6% dos cardiopatas e 41,9% dos não cardiopatas necessitaram de suporte de oxigênio em algum momento do curso clínico ($p=0,328$). Os pacientes com comorbidades cardíacas tiveram uma maior taxa de internamento em UTI ($p=0,009$), bem como um maior tempo de seguimento intra-hospitalar com uma média de 16,12 dias ($p=0,040$). A mortalidade foi mais elevada em pacientes com DCV em que 80% dos óbitos ocorreram nesse grupo ($p=0,018$) (Quadro 3).

DISCUSSÃO

Observou-se uma maior taxa de complicações em pacientes portadores de Doença Cardiovascular quando comparados aos não portadores, assim como no primeiro grupo verificou-se um tempo de internamento mais prolongado. Estudos realizados evidenciam que há uma relação, seja direta ou indireta, entre a presença de comorbidades cardiovasculares e o comprometimento do sistema imunológico dos pacientes, levando a piores prognósticos⁸. O alto risco de um quadro grave de COVID-19 em pacientes com doença cardiovascular prévia pode estar associado à presença de receptores ECA-2 nas células do músculo cardíaco, indicando envolvimento potencial do sistema cardiovascular na infecção por SARS-CoV2¹³. Dois estudos recentes revelaram RNA viral no miocárdio de pacientes com COVID-19, sugerindo que SARS-CoV-2 pode infectar o coração diretamente¹⁴.

A presença de idade avançada e comorbidades prévias coexistentes em pacientes com COVID-19 está associada a piores desfechos clínicos¹⁵, em estudo publicado pela European Society of Cardiology, observou-se uma incidência de complicações intra-hospitalares, internações em UTI, necessidade de ventilação mecânica e de aumento na taxa de mortalidade entre pacientes com maior média de idade e DCV prévia^{16,17}. Em concordância, os resultados de nossa amostra evidenciaram que pacientes portadores de DCV prévia apresentaram maior média na idade, um maior tempo de internamento, maior taxa de complicações e predomínio do número de óbitos, quando comparados aos não portadores de DCV.

Estudos prévios sugerem que a infecção por SARS-CoV-2 em pacientes com DCV prévia agrava a injúria já existente no sistema cardiovascular. Desse modo, evidencia-se que houve aumento dos marcadores inflamatórios foi um achado comum em pacientes

hospitalizados pela COVID-19 ^{16,18,19}. No estudo, avaliou-se elevação considerável dos níveis de troponina, D-dímero e Proteína C Reativa entre os pacientes infectados pelo SARS-Cov-2 com diagnóstico prévio de DCV, enquanto os valores de ferritina, diferentemente do que foi observado em outros artigos, não obteve diferenças significativas.

Analisando complicações relacionadas com pacientes infectados pelo SARS-CoV-2, estudos mostraram que vários óbitos não tiveram sua morte atribuída a COVID-19, mas sim às complicações severas que tendem a se desenvolver no internamento durante as 2 a 3 semanas após a infecção inicial ¹⁶. Estudos anteriores evidenciaram uma maior taxa de inflamação de citocinas nos casos de COVID-19, aumentando o risco de desenvolvimento de aterosclerose, ativação de fatores coagulantes e aumento do risco de instabilidade hemodinâmica, levando a isquemia e eventos tromboembólicos ²⁰. Diante disso, em nosso estudo, foi demonstrado que a presença de complicações e intercorrências durante o internamento dos pacientes acometidos pela COVID-19 possui grande correlação com a presença de comorbidades cardiovasculares prévias, em que do total de pacientes que apresentaram quadro de choque, anemia, PCR, LRA, bacteremia, eventos tromboembólicos e necessidade de hemodiálise, mais de 70% tinham cardiopatias previamente diagnosticadas.

Neste estudo observou-se, ainda, que a necessidade de internamento em UTI foi maior em pacientes infectados por SARS-CoV-2 e acometidos por HAS, IAM ou ICC prévias, atingindo um total de 40 pacientes, em comparação com 22 pacientes que não tinham comorbidades cardiovasculares prévias. Dentre esses pacientes, torna-se relevante afirmar que não houve diferenças significativas ao comparar a etiologia da DCV com sua taxa de internamento em UTI. Em concordância, estudo realizado no Rio de Janeiro evidenciou que até 25% dos indivíduos hospitalizados por COVID-19 necessitaram de

cuidados em UTI, mostrou ainda que os pacientes com injúria miocárdica tiveram tempos de internação hospitalar e de UTI discretamente superiores aos daqueles sem elevação de troponina e comorbidades preexistentes ²¹.

Na amostra analisada, observou-se que maiores valores de IMC não alteram direta ou indiretamente o desfecho clínico de pacientes cardiopatas internados com COVID-19. Estudos prévios apontam que um maior índice de IMC foi considerado um forte fator de risco independente para quadros graves de infecção por SARS-CoV-2 ²². Em estudo publicado pela Intensive Care Med, obtido a partir do segmento de 90 dias em pacientes críticos com COVID-19, ficou evidente que pacientes idosos, obesos, diabéticos, imunocomprometidos e com comorbidades cardiovasculares pré-existentes na admissão da UTI foram fatores independentes na mortalidade e nos piores desfechos ²³. No entanto, em nosso estudo, não foi possível estabelecer uma relação direta entre pacientes cardiopatas e com maiores médias de IMC e maior taxa de mortalidade, bem como complicações intra-hospitalares.

Observou-se também uma maior incidência de coinfeção de SARS-CoV-2 com algum agente bacteriano e, isto, foi observado em maior incidência no grupo com comorbidades, muitos autores explicam isto, pois esse grupo tem um tempo de internamento maior, isso leva a uma maior exposição a agentes hospitalares, como também por relacionar-se a um uso mais prolongado de medicações como antibióticos e corticoides que, em outros estudos, favoreceram a esse quadro ²⁴.

CONCLUSÃO

Pacientes com DCV ao serem acometidos por COVID-19 apresentam piores prognósticos. DCV constitui um fator de risco para COVID-19 para apresentações mais graves. A COVID-19 agrava a DCV pré-existente.

AGRADECIMENTOS

Gostaríamos de agradecer primeiramente a toda equipe do Instituto de Ensino e Pesquisa Alberto Ferreira da Costa que possibilitou a realização desse projeto, em segundo lugar a Dra. Carolina Magalhães que nos auxiliou durante todo o processo, e por último a nossa querida orientadora Dra. Jéssica Myrian por nos dar todo o apoio e estar sempre à disposição.

QUADROS

Quadro 1: Descrição da amostra

Variável (n=212)	
Idade(anos)	58,37 (\pm 17,73)
Sexo	
Masculino	118(55,7%)
IMC(Kg/m2)	28,85 (\pm 4,88)
DCV	107 (50,47%)
HAS	105 (49,5%)
IAM	12 (5,6%)
ICC	14 (6,6%)
DM2	81 (38,2%)
DM 2 sem lesão em órgão alvo	75 (35,0%)
DM 2 com lesão em órgão alvo	6 (2,8%)
Internação em UTI	62(29,2%)
Tempo de Seguimento (dias)	12,12 (\pm 28,63)
Óbitos	15 (7,0%)

Quadro 2: Descrição do curso clínico intra-hospitalar de pacientes com DCV prévia.

Variáveis (n=107)	
Idade (anos):	66,4 (±15,95)
Internação em UTI	40 (37,38%)
HAS	39(97,5%)
IAM	7(17,5%)
ICC	8(20,0%)
Eventos tromboembólicos	12(11,2%)
HAS	10(83,3%)
IAM	1 (8,3%)
ICC	1 (8,3%)
Óbitos:	12(11,2%)
	12 (91,7%)
	4 (33,3%)
	4 (33,3%)

Quadro 3: Comparação do perfil clínico entre portadores e não portadores de DCV prévia.

	DCV (n=107)	Não DCV (n=105)	
Idade	66,44 (±15,95)	50,20 (±15,64)	p<0,001
Sexo Masculino	53 (49,5%)	65(61,9%)	p=0,070
Quantidade de Medicamentos de uso prévio	4,52 (±3,7)	0,81 (±1,35)	p<0,001
IMC	28,87 (±5,34)	28,84(±4,31)	p=0,962
Exames Laboratoriais			
Proteína C Reativa(mg/L)	7,93 (±7,97)	5,91 (±6,93)	p=0,054
Troponina (ng/mL)	138,23 (±589,37)	6,74 (±14,81)	p=0,030
D-Dímero (ng/mL)	2120,85 (±3355,35)	879,64(±863,20)	p<0,001
Ferritina (ng/mL)	661,07 (±552,7)	714 ,90(±566,0)	p=0,498
Tempo de Internamento (dias)	16,12 (±37,64)	8,04(±13,63)	p=0,040
Internamento em UTI	40 (37,3%)	22 (21,0%)	p=0,009
Complicações			
Choque	10 (9,3%)	2 (1,9%)	p=0,019
Anemia	13 (12,1%)	1 (1,0%)	p=0,001
SDRA	71 (66,3%)	57(54,3%)	p=0,072
Bacteremia	14 (13,1%)	5(4,8%)	p=0,034
Evento Tromboembólico	10 (9,3%)	4 (3,8%)	p=0,105
LRA	22 (20,6%)	2(1,9%)	p<0,001
Intercorrências			
Oxigenoterapia	52 (48,6%)	44 (41,9%)	p=0,328
Hemodiálise	7 (6,5%)	0 (0,0%)	*
Uso de Inotrópicos/ Vasopressores	15 (14,0%)	3 (2,9%)	p=0,004
Óbitos	12 (11,2%)	3(2,9%)	p=0,018

REFERÊNCIAS

1. Adhikari SP, Meng S, Wu YJ et al. Epidemiology, causes, clinical manifestation and diagnosis, prevention and control of coronavirus disease (COVID-19) during the early outbreak period: a scoping review. *Infect Dis Poverty* 2020 Mar 17;9(1):29. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s40249-020-00646-x>
2. Lauer SA, Grantz KH, Bi Q et al. The Incubation Period of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) From Publicly Reported Confirmed Cases: Estimation and Application. *Ann Intern Med* 2020 Mar 10. Disponível em: <https://doi.org/10.7326/M20-0504>
3. Del Turco, S., Vianello, A., Ragusa, R., Caselli, C., & Basta, G. (2020). COVID-19 and cardiovascular consequences: Is the endothelial dysfunction the hardest challenge? *Thrombosis Research*, 196, 143–151. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.thromres.2020.08.039>
4. Zhang J-J, Dong X, Cao Y-Y, Yuan Y-D, Yang Y-B, Yan Y-Q, et al. Clinical characteristics of 140 patients infected with SARS-CoV-2 in Wuhan, China. *Allergy*. 2020 Feb. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/all.14238>
5. Arentz M, Yim E, Klaff L et al. Characteristics and Outcomes of 21 Critically Ill Patients With COVID-19 in Washington State. *JAMA* 2020 Mar 19. [Acesso em 22 de maio de 2020]. Disponível em: <https://doi.org/10.1001/jama.2020.4326>
6. Coronavirus disease (COVID-19) Situation Report – 118 [Internet]. WHO-World Health Organization; 2020AD. Disponível em: https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200517-covid-19-sitrep-118.pdf?sfvrsn=21c0d4fe_6
7. Saúde A. Coronavírus: 20,7 milhões de casos confirmados. [Internet]. Saúde. Ministério da Saúde; 2021. [Acesso em 29 de agosto 2021]. Disponível em: https://qsprod.saude.gov.br/extensions/covid-19_html/covid-19_html.html
8. Ejaz H, et al. COVID-19 and comorbidities: Deleterious impact on infected patients. *J Infect Public Health* (2020). Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jiph.2020.07.014>
9. Zheng YY, Ma YT, Zhang JY, Xie X. COVID-19 and the cardiovascular system. *Nat Rev Cardiol*. 2020 May;17(5):259-260. doi: 10.1038/s41569-020-0360-5. PMID: 32139904; PMCID: PMC7095524.
10. Huang C, Wang Y, Li X, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *The Lancet* 2020; 395: 497–506. [Acesso em 17 de maio de 2020]. [PMID: 31986264] Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30183-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30183-5)
11. Li B, Yang J, Zhao F, Zhi L, Wang X, Liu L, et al. Prevalence and impact of cardiovascular metabolic diseases on COVID-19 in China. *Clinical Research in Cardiology*. 2020Nov;109(5):531–8. [Acesso em 22 de maio de 2020]. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s00392-020-01626-9>
12. Klok FA, Kruip MJHA, van der Meer NJM, et al. Incidence of thrombotic complications in critically ill ICU patients with COVID-19. *Thromb Res* 2020;191:145-147. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.thromres.2020.04.013>.
13. Collard D, Nurmohamed NS, Kaiser Y, et al. Cardiovascular risk factors and COVID-19 outcomes in hospitalised patients: a prospective cohort study. *BMJ Open* 2021;11:e045482. Doi:10.1136/bmjopen-2020-045482

14. Wichmann D, Sperhake JP, Lütgehetmann M, et al. Autopsy Findings and Venous Thromboembolism in Patients With COVID-19: A Prospective Cohort Study. *Ann Intern Med.* 2020;173(4):268-277. doi:10.7326/M20-2003
15. Wu Z, McGoogan JM. Characteristics of and Important Lessons From the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak in China: Summary of a Report of 72 314 Cases From the Chinese Center for Disease Control and Prevention. *JAMA.* 2020 Apr 7;323(13):1239-1242. doi: 10.1001/jama.2020.2648. PMID: 32091533.
16. Guzik TJ, Mohiddin SA, Dimarco A, Patel V, Savvatis K, Marelli-Berg FM, Madhur MS, Tomaszewski M, Maffia P, D'Acquisto F, Nicklin SA, Marian AJ, Nosalski R, Murray EC, Guzik B, Berry C, Touyz RM, Kreutz R, Wang DW, Bhella D, Sagliocco O, Crea F, Thomson EC, McInnes IB. COVID-19 and the cardiovascular system: implications for risk assessment, diagnosis, and treatment options. *Cardiovasc Res.* 2020 Aug 1;116(10):1666-1687. doi: 10.1093/cvr/cvaa106. PMID: 32352535; PMCID: PMC7197627. Available at: - <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7197627/pdf/cvaa106.pdf>
17. Silverio A, Di Maio M, Citro R, Esposito L, Iuliano G, Bellino M, Baldi C, De Luca G, Ciccarelli M, Vecchione C, Galasso G. Cardiovascular risk factors and mortality in hospitalized patients with COVID-19: systematic review and meta-analysis of 45 studies and 18,300 patients. *BMC Cardiovasc Disord.* 2021 Jan 7;21(1):23. doi: 10.1186/s12872-020-01816-3. PMID: 33413093; PMCID: PMC7789083.
18. Liu F, Liu F, Wang L. COVID-19 and cardiovascular diseases. *J Mol Cell Biol.* 2021 Jul 6;13(3):161-167. doi: 10.1093/jmcb/mjaa064. PMID: 33226078; PMCID: PMC7717280.
19. Clerkin KJ, Fried JA, Raikhelkar J, Sayer G, Griffin JM, Masoumi A, Jain SS, Burkhoff D, Kumaraiah D, Rabbani L, Schwartz A, Uriel N. COVID-19 and Cardiovascular Disease. *Circulation.* 2020 May 19;141(20):1648-1655. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.120.046941. Epub 2020 Mar 21. PMID: 32200663.
20. Bonow RO, Fonarow GC, O'Gara PT, Yancy CW. Association of coronavirus disease 2019 (COVID-19) with myocardial injury and mortality. *JAMA Cardiol.* 2020;5(7):751-3, <http://dx.doi.org/10.1001/jamacardio.2020.1105>.
21. Nascimento JHP, Costa RLD, Simvoulidis LFN, et al. COVID-19 and Myocardial Injury in a Brazilian ICU: High Incidence and Higher Risk of In-Hospital Mortality. COVID-19 e Injúria Miocárdica em UTI Brasileira: Alta Incidência e Maior Risco de Mortalidade Intra-Hospitalar. *Arq Bras Cardiol.* 2021;116(2):275-282. doi:10.36660/abc.20200671
22. Sattar N, Valabhji J. Obesity as a Risk Factor for Severe COVID-19: Summary of the Best Evidence and Implications for Health Care. *Curr Obes Rep.* 2021 Sep;10(3):282-289. doi: 10.1007/s13679-021-00448-8. Epub 2021 Aug 10. PMID: 34374955; PMCID: PMC8353061
23. COVID-ICU Group on behalf of the REVA Network and the COVID-ICU Investigators. Clinical characteristics and day-90 outcomes of 4244 critically ill adults with COVID-19: a prospective cohort study. *Intensive Care Med.* 2021 Jan;47(1):60-73. doi: 10.1007/s00134-020-06294-x. Epub 2020 Oct 29. PMID: 33211135; PMCID: PMC7674575
24. Nori, Priya et al. "Bacterial and fungal coinfections in COVID-19 patients hospitalized during the New York City pandemic surge." *Infection control and hospital epidemiology* vol. 42,1 (2021): 84-88. doi:10.1017/ice.2020.368

Normas de Submissão: Arquivos Brasileiros de Cardiologia - ABC Cardiol

ARTIGO ORIGINAL

1- Página de título

- Deve conter o título completo do trabalho (com até 150 caracteres, incluindo espaços) de maneira concisa e descritiva em português.
- Deve conter o título completo em inglês (com até 150 caracteres, incluindo espaços).
- Devem ser incluídos de três a cinco descritores (palavras-chave), assim como a respectiva tradução para as *keywords* (*descriptors*). As palavras-chave devem ser consultadas nos sites: <http://decs.bvs.br/>, que contém termos em português, espanhol e inglês ou www.nlm.nih.gov/mesh, para termos somente em inglês.
- Deve informar o número de palavras do manuscrito (word-count).

2- Resumo

- Resumo de até 250 palavras.
- Estruturado em cinco seções:

Fundamento (racional para o estudo);

Objetivos;

Métodos (breve descrição da metodologia empregada);

Resultados (apenas os principais e mais significativos);

Conclusões (frase(s) sucinta(s) com a interpretação dos dados).

- Solicita-se não citar referências no resumo.
 - Solicita-se incluir números absolutos dos resultados juntamente com a sua significância estatística comprovada através do valor do p, % e outros métodos de análise. Não serão aceitos dados sem significância estatística devidamente comprovada, por exemplo: “a medida aumentou, diminuiu” etc.).

3- Corpo do artigo:

Deve ser dividido em cinco seções: introdução, métodos, resultados, discussão e conclusões.

- Introdução: Sugerimos não ultrapassar 350 palavras. Faça uma descrição dos fundamentos e do racional do estudo, justificando com base na literatura e destacando a lacuna científica do qual o levou a fazer a investigação e o porquê.

No último parágrafo, dê ênfase aos objetivos do estudo, primários e secundários, baseados na lacuna científica a ser investigada.

- Métodos: Descreva detalhadamente como foram selecionados os sujeitos da pesquisa observacional ou experimental (pacientes ou animais de experimentação, incluindo o grupo controle, quando houver), incluindo idade e sexo.

A definição de raças deve ser utilizada quando for possível e deve ser feita com clareza e quando for relevante para o tema explorado.

Identifique os equipamentos e reagentes utilizados (incluindo nome do fabricante, modelo e país de fabricação, quando apropriado) e dê detalhes dos procedimentos e técnicas utilizados de modo a permitir que outros investigadores possam reproduzir os seus dados.

Descreva os métodos empregados em detalhes, informando para que foram usados e suas capacidades e limitações.

Descreva todas as drogas e fármacos utilizados, doses e vias de administração. Descreva o protocolo utilizado (intervenções, desfechos, métodos de alocação, mascaramento e análise estatística).

Em caso de estudos em seres humanos, indique se o trabalho foi aprovado por um Comitê de Ética em Pesquisa, se os pacientes assinaram os termos de consentimento livre e esclarecido e se está em conformidade com o descrito na resolução 466/2012.

Descreva os métodos estatísticos utilizados para obtenção dos resultados e justifique.

- Resultados: Exibidos com clareza, devem estar apresentados subdivididos em itens, quando possível, e apoiados em número moderado de gráficos, tabelas, quadros e figuras.

Evitar a redundância ao apresentar os dados, como no corpo do texto e em tabelas.

É de extrema importância que a sua significância estatística seja devidamente comprovada.

- Discussão: Relaciona-se diretamente ao tema proposto quando analisado à luz da literatura, salientando aspectos novos e importantes do estudo, suas implicações e limitações. A comparação com artigos previamente publicados no mesmo campo de investigação é um ponto importante, salientando quais são as novidades trazidas pelos resultados do estudo atual e suas implicações clínicas ou translacionais. O último parágrafo deve expressar conclusões ou, se pertinentes, recomendações e implicações clínicas.
- Conclusões: Devem responder diretamente aos objetivos propostos no estudo e serem estritamente baseadas nos dados. Conclusões que não encontrem embasamento definitivo nos resultados apresentados no artigo podem levar à não aceitação direta do artigo no processo de revisão. Frases curtas e objetivas devem condensar os principais achados do artigo, baseados nos resultados.
- Consulte as informações sobre artigo original de pesquisas clínicas/ensaios clínicos.

4- Agradecimentos

- Devem vir após o texto. Nesta seção, é possível agradecer a todas as fontes de apoio ao projeto de pesquisa, assim como contribuições individuais.
- Cada pessoa citada na seção de agradecimentos deve enviar uma carta autorizando a inclusão do seu nome, uma vez que pode implicar em endosso dos dados e conclusões.
- Não é necessário consentimento por escrito de membros da equipe de trabalho, ou colaboradores externos, desde que o papel de cada um esteja descrito nos agradecimentos.

5- Figuras e Tabelas

- O número de tabelas e figuras indicados para este tipo de artigo pode ser encontrado ao acessar o quadro resumido.
- Tabelas: Numeradas por ordem de aparecimento e adotadas quando necessário à compreensão do trabalho. As tabelas não deverão conter dados previamente informados no texto. Indique os marcadores de rodapé na seguinte ordem: *, †, ‡, §, //, ¶, #, **, ††, etc. As tabelas devem ser editadas em Word ou programa similar.

Orientamos os autores que utilizem os padrões de tabelas e figuras adotados pela ABNT. Conforme normas, a tabela deve ter formatação aberta, ter a sua identificação pelo número e pelo título, que devem vir acima da tabela.

- Figuras: Devem apresentar boa resolução para serem avaliadas pelos revisores. Conforme normas da ABNT, as ilustrações devem apresentar palavra designativa, o número de acordo com a ordem que aparece no texto, e o título acima da imagem. Abaixo, a fonte. As abreviações usadas nas ilustrações devem ser explicitadas nas legendas.

É desejável que a figura 1 seja a que melhor resume os dados principais do artigo, ou seja, uma ilustração central dos resultados do artigo. Pode-se usar montagens de imagens.

As figuras e ilustrações devem ser anexados em arquivos separados, na área apropriada do sistema, com extensão JPEG, PNG ou TIFF.

- Imagens e vídeos: Os artigos aprovados que contenham exames (exemplo: ecocardiograma e filmes de cinecoronariografia) devem ser enviados através do sistema de submissão de artigos como imagens em movimento no formato MP4.

6- Referências bibliográficas

- A ABC Cardiol adota as Normas de Vancouver – *Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journal* (www.icmje.org).
- As referências devem ser citadas numericamente, por ordem de aparecimento no texto, e apresentadas em sobrescrito.
- Se forem citadas mais de duas referências em sequência, apenas a primeira e a última devem ser digitadas, separadas por um traço (Exemplo: 5-8).
- Em caso de citação alternada, todas as referências devem ser digitadas, separadas por vírgula (Exemplo: 12, 19, 23). As abreviações devem ser definidas na primeira aparição no texto.

- As referências devem ser alinhadas à esquerda.
- Comunicações pessoais e dados não publicados não devem ser incluídos na lista de referências, mas apenas mencionados no texto e em nota de rodapé na página em que é mencionado.
- Citar todos os autores da obra se houver seis autores ou menos, ou apenas os seis primeiros seguidos de et al., se houver mais de seis autores.
- As abreviações da revista devem estar em conformidade com o *Index Medicus/Medline* – na publicação *List of Journals Indexed in Index Medicus* ou por meio do site <http://locatorplus.gov/>.
- Só serão aceitas citações de revistas indexadas. Os livros citados deverão possuir registro ISBN (*International Standard Book Number*).
- Resumos apresentados em congressos (*abstracts*) só serão aceitos até dois anos após a apresentação e devem conter na referência o termo “resumo de congresso” ou “*abstract*”.
- O número de referências indicado para cada tipo de artigo pode ser encontrada no quadro resumido a seguir:

QUADRO RESUMIDO DA ESTRUTURAÇÃO DOS ARTIGOS											
Tipo de artigo	GRUPO 1			GRUPO 2			GRUPO 3				
	Artigo Original	Artigo de Revisão	Ponto de Vista	Relato de Caso	Comunicação Breve	Editorial	Minieditorial	Carta ao Editor	Carta Científica	Imagem	Correlações
Nº sugerido de Autores	sem limite	sem limite	8	6	8	3	5	3	8	5	5
Título (Nº máximo de caracteres incluindo espaços)	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Título resumido (Nº máximo de caracteres incluindo espaços)	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Resumo (Nº máximo palavras)	250	250	NA	NA	250	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Corpo do texto (Nº máximo palavras*)	5000*	6500*	1500*	1500*	1500*	1500*	800*	800*	1500*	800*	800*
Nº sugerido de referências	40	80	20	10	10	15	10	5	20	5	10
Nº sugerido de tabelas, figuras e vídeo	8	8	4	2	2	2	(0 a 1)	1	4	(1 a 4)	1

- Política de valorização: Os editores estimulam a citação de artigos publicados na ABC Cardiol e oriundos da comunidade científica nacional.